

Гайд по дипломным проектам

По направлению
“Программирование”



Оглавление

Оглавление	2
О чём этот документ?	3
Что такое дипломный проект	3
Этап подготовки	3
Общие требования к теме	4
Формулировка темы	5
Этап написания	6
Текст дипломной работы	6
Приложения и артефакты	6
Шаги написания	6
Когда и как начать писать теоретическую часть?	7
Когда и как начать писать практическую часть?	7
Когда и у кого запрашивать обратную связь по работе?	8
Почему важно оформление дипломного проекта?	8
Этап завершения	9
Критерии оценивания дипломного проекта	9

О чём этот документ?

В этом документе расскажем, как пройти весь путь от подготовки проекта до получения диплома о переподготовке. Если у вас останутся вопросы, задайте их в чате [«Разработчик | Дипломный проект»](#).

Что такое дипломный проект

Дипломный проект – это итоговая практическая работа, которую необходимо подготовить и сдать для того, чтобы получить диплом о профессиональной переподготовке.

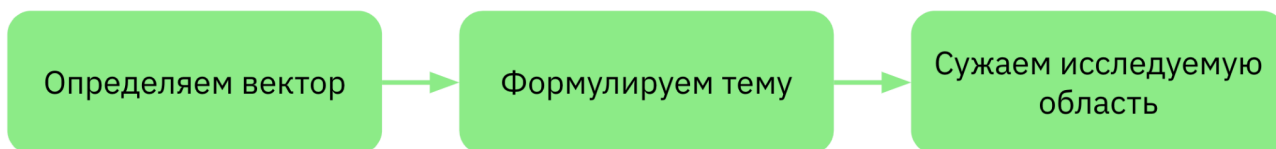
Дипломный проект имеет значительную ценность для студента, помогая ему закрепить и применить полученные знания, развить навыки и компетенции, а также демонстрировать свои достижения перед работодателями.

Дипломный проект состоит из двух частей:

1. теоретическая часть;
2. практическая часть.

Этап подготовки

Этап подготовки включает в себя несколько важных шагов:



Одним из первых и ключевых этапов подготовки к написанию дипломной работы, является выбор вектора, или направления, по которому вы будете создавать проект. Если вы читаете этот гайд, то, скорей всего, вы выбрали путь программиста.

Далее необходимо определиться с тем, что именно и как вы хотели бы исследовать в программировании. На данном этапе вам достаточно определиться в каком направлении вы хотели бы двигаться дальше. По направлению Программирование у вас есть огромный выбор направлений и языков программирования. Чтобы определиться с выбором, задайте себе несколько вопросов. Например:

1. *Вы хотите заниматься веб-разработкой (создание сайтов, мобильных приложений и сервисов) или вас больше привлекает сфера IT-инженерии?*
2. *Хотите ли вы создать собственный сайт или мобильное приложение?*

3. Если вы хотите создать сайт, то вы хотите разработать его пользовательский интерфейс по макету (frontend) или хотите разработать его серверную часть (backend)?
4. А может, вы хотите стать IT-инженером и решать задачи управления технической инфраструктуры (относится к таким профессиям, как системный администратор, сетевой инженер, инженер информационной безопасности, DevOps, инженер умных устройств)?

Эти и многие другие вопросы помогут вам сгенерировать несколько идей. Ничего страшного, если сейчас вы не до конца понимаете что конкретно из вышеперечисленного и на каком языке программирования сможете реализовать в проекте. Понимание придет к вам по мере прохождения курсов. Об этом расскажем ниже.

Когда вы уже пройдете $\frac{2}{3}$ вашего обучения и точно будете понимать, какими технологиями вы будете владеть и чем будете заниматься после получения диплома – вы сможете сузить исследуемую вами область и сформулировать окончательную тему, цели и задачи проекта.

Не переживайте, если во время обучения вы добавляете в свою работу что-то новое и отказываетесь от того, что не собираетесь исследовать. В данном дипломном проекте рекомендуем вам быть гибкими, креативными и любознательными.

Общие требования к теме

Когда будете формулировать тему для своего дипломного проекта, учтите следующие важные требования, которые помогут сделать вашу работу продуктивной и интересной для вас, а также привлекательной для будущего работодателя:

1. **Технологичность** – ваш проект должен включать разнообразные и актуальные технологии программирования. Используйте популярные инструменты, которые соответствуют области вашего исследования.
2. **Фокус** – ваша тема должна быть достаточно четкой и специфичной для того, чтобы вы смогли углубиться в неё. Избегайте общих и размытых формулировок, не пытайтесь объять необъятное – сфокусируйтесь на конкретной проблеме или задаче и разработайте её решение в рамках проекта.
3. **Практическая значимость** – это один из самых важных аспектов вашей работы. Старайтесь создать проект, который будет иметь практическую ценность. Возможность применения полученных знаний и навыков на

практике и демонстрация результатов через выводы и артефакты будет являться сильным плюсом.

Соблюдение этих принципов поможет вам выбрать интересную и перспективную тему для дипломной работы.

Формулировка темы

Для формулировки темы дипломного проекта мы рекомендуем следовать следующим шагам:

1. **Выберите направление программирования, в котором планируете развиваться**

Это может быть веб или мобильная разработка, или направление в сфере ИТ-инженерии. В рамках веб-разработки вы можете сделать выбор в пользу фронтенда или бекенда, в рамках мобильной разработки – iOS или Android. В рамках ИТ-инженерии, например, — системное администрирование, информационная безопасность, DevOps или IoT.

2. **Сформулируйте верхнеуровневую тему:** основываясь на выбранной области, подумайте какой проект вы хотели бы реализовать в её рамках.

3. **Составьте план работ и сформулируйте цель:**

Опишите, какие конкретно задачи в рамках этого проекта вы хотите выполнить, определите какие знания и навыки вам пригодятся, какие инструменты вы планируете использовать, какие артефакты вам потребуются. В процессе составления плана обращайте внимание на те области разработки, которые вам больше откликаются.

4. **Конкретизируйте свою тему:** Тема должна отражать какие конкретные задачи вы планируете решать в рамках проекта, с использованием каких инструментов. Используйте составленный план и выберите задачи, которые лежать ближе к выбранной области.

Например, давайте сформулируем тему для дипломного проекта в сфере бекенд-разработки:

1. **Направление программирования:** Веб-разработка на Python (бекенд).
2. **Верхнеуровневая тема:** Разработка веб-приложения для управления задачами
3. **План работ:** В рамках данного проекта будет разработан бекенд-сервис на Python для управления задачами с использованием фреймворка Django. Проект будет предоставлять API для создания, редактирования, удаления и получения информации о задачах. Реализуется система аутентификации пользователей и функциональность для фильтрации и сортировки задач.

4. **Конкретизация темы:** С учетом описанного плана работа, название проекта будет звучать так: "Разработка высокоэффективного бекенд-сервиса для управления задачами с использованием Django"

Рекомендуем вам в формулировке темы следовать такому же принципу.

Также вы можете вдохновиться [темами победителей ИТ-проектов](#), которые студенты писали ранее.

Этап написания

К этапу написания можно переходить, когда вы выбрали вектор и сформулировали тему в общем. Давайте рассмотрим в каком виде вы должны фиксировать свой проект в процессе написания.

Текст дипломной работы

Это подробное описание рассмотренной теории и проделанной практики вашей работы. Оформляется в шаблоне: [Шаблон дипломной работы.docx](#). Там же вы сможете найти требования к оформлению.

В теоретической части описывайте все необходимые исследования, которые пригодятся для практической реализации.

В практической части опишите план работы и начните расписывать каждый из этапов: что делаете, какой инструмент используете и какой результат получите. Не забудьте прикрепить ссылки на гит-хаб с вашим проектом.

Приложения и артефакты

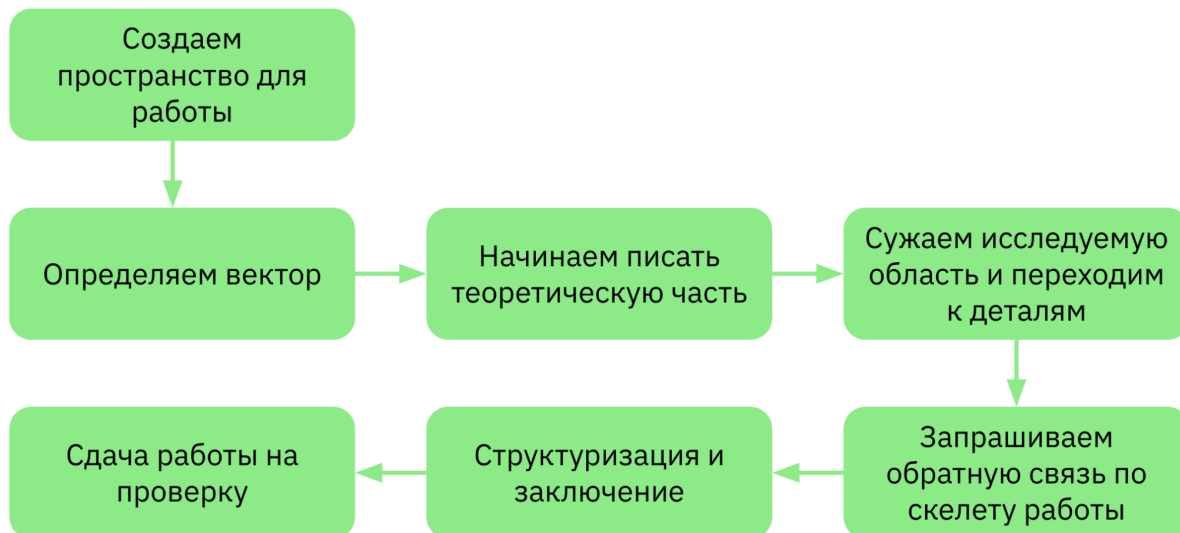
Вам необходимо будет прикрепить в раздел **Приложения** артефакты, специфичные для вашего направления. Это материалы, которые вы создали в процессе выполнения практических шагов своей работы и подтверждают итоговый результат.

Шаги написания

На момент, когда вы начинаете писать вашу дипломную работу, вы, скорее всего, прошли меньше половины вашего трека обучения. Это означает, что сейчас вам трудно определить, куда вы сможете прийти по итогу вашего проекта - и это нормально.

Старайтесь отслеживать свой прогресс, и активно приступайте к написанию когда пройдено $\frac{2}{3}$ вашего обучения и получение диплома о профессиональной переподготовке уже не за горами.

Давайте посмотрим на пошаговый путь:



Когда и как начать писать теоретическую часть?

После того как вы определили, о чем хотели бы писать, можно приступить к поиску и накоплению информации. На наших курсах мы даем достаточно материала для написания дипломного проекта. По мере прохождения делайте заметки, обсуждайте наиболее интересные идеи, поддерживайте связь с преподавателями и однокурсниками.

Создайте для себя заметки, куда вы будете вносить ссылки, уроки, материалы, всю полезную информацию, которая как вам кажется будет полезной при написании дипломного проекта.

В процессе обучения фиксируйте то, что вам было наиболее интересным, чтобы потом это можно было применить и в практической части.

Также важно помнить, что специалист в сфере ИТ часто гуглит новую информацию, следит за трендами и читает статьи. Мы рекомендуем вам приучаться к подобной исследовательской деятельности уже на этапе обучения.

Когда и как начать писать практическую часть?

Во время прохождения курсов вы уже получите представление о том, какие артефакты, инструменты и материалы вам понадобятся для написания практической части.

Мы рекомендуем вам приступать к написанию практической части после того как вы определитесь с областью для дальнейшего обучения, так как основной практический навык вы сможете сформировать при изучении данного направления. Например, инструменты применяемые в практической части дипломного проекта в направлениях Frontend-разработка, Backend-разработка, iOS и Android будут сильно отличаться друг от друга.

По мере дальнейшего прохождения образовательной программы вы сможете дополнять, изменять и углублять свою работу.

В практической части нужно описать то, как вы шли к цели проекта и каких результатов смогли добиться.

Когда и у кого запрашивать обратную связь по работе?

Вы можете запросить обратную связь по своей работе несколько раз:

1. После того как сделали черновик теоретической и практической части, но чувствуете, что нужны доработки по структуре. Работа отправляется на проверку по адресу: diplom@geekbrains.ru.

Обратная связь – прекрасная возможность взглянуть на свою работу под другим углом, увидеть точки роста и довести свой проект до идеала.

Почему важно оформление дипломного проекта?

После того как вы написали теоретическую и практическую части, получили обратную связь и внесли правки, необходимо позаботиться о грамотном и читабельном оформлении вашей работы. Обязательно включите в работу Введение, Заключение, Список источников, а также Приложения. Убедитесь, что работа логична и имеет высокий процент оригинальности.

Вашу работу будут читать и оценивать члены аттестационной комиссии, а также, возможно, вы продемонстрируете ее своему будущему работодателю, как ваш pet-проект.

После того как ваша дипломная работа полностью оформлена, а на платформе открылся курс “Итоговая Аттестация”, вы можете отправлять работу на финальную проверку и ждать оценку.

Этап завершения

Критерии оценивания дипломного проекта

Чтобы получить положительную оценку, убедитесь, что ваша работа соответствует следующим критериям:

Критерий	Расшифровка
К1. Актуальность и целостность проекта	1. Тема проекта актуальна, ясна и отражает суть проделанной работы.
	2. Проект имеет практическую значимость и решает конкретные задачи в области Программирования.
	3. Теоретическая часть раскрыта и логично связана с практической.
	4. Ход работы, трудности и достижения подробно описаны в практической части.
К2. Специфика направления	1. Разработанный проект соответствует его исходным целям и требованиям. Программа успешно выполняет заявленные функции и решает поставленные задачи.
	2. Программный код хорошо структурирован и читаем, исключая излишнюю сложность и дублирование кода, соблюдены лучшие практики программирования.
	3. Оценка производительности: программа работает эффективно и способна обрабатывать данные или выполнять задачи в приемлемые сроки.
К3.Arteфакты, технологии и инструменты	1. Создана, грамотно оформлена и приложена вся необходимая документация.
	2. Применены все необходимые технологии и инструменты и обоснован их выбор.
К4. Результаты проекта	1. Представлены результаты проекта, соответствующие целям и задачам
	2. Аргументированы причины отклонений от цели и/или невыполнение задач.

По каждому из критериев вам будет выставлено от 2 до 5 баллов, из которых сложится средний балл все работы. Средний балл будет переведен в оценку в дипломе.



Оценка за дипломный проект будет в дипломе о профессиональной переподготовке.